Ein Fall von Orbitalabszess bei Siebbeineiterung.

Ein Beitrag zu den Untersuchungen
über Nasennebenhöhlenaffektionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann B. Drey
approbierter Arzt.

München 1912.
K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ein Fall von Orbitalabszess bei Siebbeineiterung.

Ein Beitrag zu den Untersuchungen
über Nasennebenhöhlenaffektionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann B. Drey
approbierter Arzt.

ACAD. LUDW. BAT. BIBL.

München 1912.
K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Universität München.

Referent:
Geh. Rat Professor Dr. Eversbusch.

Krankengeschichte.

S. J., 24 Jahre, Bauernknecht.

Allgemeine Anamnese:

Vater lebt, ist gesund; 6 Geschwister desgleichen. Mit 14 Jahren Pleuritis, sonst stets gesund. In der Familie keine Augenkrankheiten. Pat. war nie augenleidend. Vor vier Wochen begann das rechte Auge aufzuschwellen; anfangs Fieber und Stirnkopfschmerz; keine Verschlimmerung in letzter Zeit.

Status:

Pat. ist mittelgroß, Körpergewicht 60 kg. Kleine Struma. Patellarreflexe vorhanden. Atemgeräusch vesikulär. Dämpfung nicht verbreitert. Puls regelmäßig (64).

Das rechte Auge tritt stark hervor, das Oberlid hängt bis zur Mitte der Pupille herab, es kann nur bis zum Oberrand der Cornea gehoben werden. Unter dem Bulbus tritt, schürzenartig über das Unterlid herabhängend, die enorm geschwellte untere Uebergangsfalte hervor; in die Schwellung mit einbegriffen ist die Conjunctiva sclerae bis zum unteren Cornealrand. Der Bulbus ist nach unten außen verdrängt. Seine Beweglichkeit ist außerordentlich vermindert. Der Tränensack ist frei.

Die Hornhaut spiegelt, die Vorderkammer ist flach. Die rechte Pupille ist etwas enger als die linke. Reaktion der Pupille prompt. Iris ohne Befund. Linse und Glaskörper durchsichtig. Papilla nervi optici prominent, Grenzen verwaschen, Farbe rot. Arterien ziemlich eng. Reflexstreifen nicht sichtbar. Die Venen sind enorm erweitert, sehr stark geschlängelt, der nasale obere Venenast ist nicht auffindbar. Die Retina in der Umgebung der Papille ist weißlich getrübt. Oberhalb und unterhalb finden sich bandförmige weiße Einlagerungen in der Retina, die zum Teil die Gefäße decken. Nasal unten kleine, dunkelrote Hämorrhagie. Sehschärfe rechts Finger in 2 m, Akkommodation N. 3 in 25 cm. Tension vermindert.

Linkes Auge: Die Conjunctiva palp. ist gerötet; sonst keinerlei Befund. Sehschärfe 6/6. Akkommodation N. 1 9—40 cm.

1. XI. 1910. In der Linse tritt schleierartig der vielfach verzweigte Linsenstern hervor, so daß ein deutliches Bild des Hintergrundes nicht mehr gewonnen werden kann.

Nasenbefund: Druckempfindlichkeit über dem rechten Infraorbitalis und über einem defekten Prämolarzahn. Starke Rötung und Schwellung der unteren und mittleren Muschel, im lat. Mittelspalt eine starke Vorwölbung, stark gerötete Mukosa. Es strömmt beständig dickrahmiger fötider Eter, so daß das Gesichtsfeld nur durch Ansaugen klar gemacht werden kann. Extraktion des defekten

Zahnes. Eröffnung der Kieferhöhle von der Alveole aus mit der Fraise. Probespülung. Kieferhöhle frei von Sekret. Die Bulla ethmoidalis, deren Wand nur aus Mukosa-Periost besteht, wird inzidiert, das vordere Ende der unteren Muschel abgetragen und das Siebbein ausgeräumt. Der Bulbus wurde von der Sonde schon bei der ersten Untersuchung erreicht. Das Siebbein ist nekrotisch, der Knochen folgt der Zange fast ohne Widerstand. Es entleeren sich beständig höchst fötide Massen eingedickten Eiters, vorsichtige Spülung der Höhle mit Wasserstoffsuperoxyd 1%.

3. XI. Chemose geht zurück. Nasenspülung.

5. XI. Rückgang des Exophthalmus, wenn auch gering. Cornea zeigt vertikale Streifentrübung.

7. XI. Wassermannsche Reaktion negativ.

10. XI. Tägliche Behandlung in der Nasen-Poliklinik. Chemosis geht deutlich zurück.

14. XI. Weiterer Rückgang des Exophthalmus und der Chemosis. Finger in 2—3 m gesehen.

20. XI. Die Beweglichkeitsstörung geht langsam zurück.

25. XI. Noch deutlicher Exophthalmus. Beweglichkeit nasal noch beschränkt, geringe Chemosis am Unterlid. Conjunctiva corneae klar, Linse und Glaskörper durchsichtig, Papillengrenze nasal unten (aufrechtes Bild) verwaschen. Temporale Papillenhälfte blaß, oberhalb und unterhalb streifige Trübungen der Retina, die stellenweise die erweiterten, noch

leicht geschlängelten Venen und die normal kalbrierten Arterien deckten. Eine solche Trübung, die am unteren Ende leicht pigmentiert ist, zieht in der Gegend der Macula. R. Finger in 2 m gesehen. L. 6/4.

26. XI. 10. Entlassung auf Veranlassung der Rhinologen, die in 14 Tagen neuen Eingriff beabsichtigen. Abtragung der Keilbeinhöhlenwand von vorne nach Hajek.

30. XI. 1911. Patient erscheint zur Untersuchung in der Poliklinik. Er gibt an, daß seinerzeit (1910) nach ca. 14 Tagen alle Erscheinungen an Auge und Nase verschwunden seien. In der Zwischenzeit habe er keinerlei Krankheitserscheinungen mehr bemerkt.

Nasenbefund: Die Nasenhöhle r. ist frei von jedem Sekret, keinerlei Granulationen oder Schleimhautwucherungen vorhanden. Die Vorderwand der Keilbeinhöhle fehlt, die Schleimhaut ist matt rosarot, ohne pathologische Veränderung. Die Sondierung ergibt als Entfernung von Nasenspitze zur hinteren Keilbeinhöhlenwand 10 cm, zur hinteren Siebbeinzelle 9,5 cm. Die Siebbeinzellen sind wohl zu sondieren, keinerlei Veränderung, keinerlei Sekret.

Auge: Augenklinik o. B. Augenhintergrund wird anderseits bearbeitet.

Pathologisch-anatomischer Befund (November 1910):

Die Stückchen vom Siebbein zeigen mikroskopisch eine chronische Entzündung und starke Hypertrophie der Schleimhaut, ohne daß eine spezifische Natur der Entzündung mit

Sicherheit zu erschließen wäre. Für Tuberkulose finden sich gar keine Anhaltspunkte, Lues ist eher möglich. Die Drüsen zeigen eine starke Wucherung, sind jedoch von regelmäßigem Aufbau, so daß eine Tumorbildung aus dem Präparat nicht zu erschließen ist.

Epikrise:

S. J., 24jähriger Bauernknecht aus gesunder Familie, erkrankte vor 4 Wochen an Fieber und Stirnkopfweh. Das rechte Auge schwoll in den ersten Tagen der Krankheit hoch auf; in den letzten Wochen keinerlei Verschlimmerung. Pat., der nie augenleidend war, in dessen Familie keinerlei Augenleiden herrschte, begab sich in die Augenklinik in die Behandlung. Dort wurde am rechten Auge eine Ptosis des Oberlides, eine starke Protrusio Bulbi, enorme Chemose des Unterlides und eine außerordentlich starke Beweglichkeitshemmung des Bulbus festgestellt. Vom inneren Augenbefund sind die stark geschlängelten Venen und eine nasale Hämorrhagie zu erwähnen. (Die Wassermannsche Reaktion war negativ.) Doppelbilder wurden keine beobachtet. Am Tage nach der Aufnahme trat schleierartig der Linsenkern hervor, so daß der Augenhintergrund nicht mehr zu beobachten war. —

Diagnose: Periorbitale Entzündung. Orbitalabscess.

Der zugezogene Nasenspezialist fand Druckempfindlichkeit über dem rechten Infra-

orbitalis und einen defekten Prämolarzahn. Die mittlere und untere Muschel war stark gerötet und verschwollen; im lateralen Mittelspalt eine Vorwölbung, starke Rötung. Dickrahmiger fötider Eiter strömte während der Beobachtung über das ganze Gesichtsfeld, das durch Ansaugen frei gemacht werden muß.

Diagnose: Nebenhöhleneiterung.

Nach Extraktion des defekten Zahnes wird von der Alveole aus die Kieferhöhle mit Fraise eröffnet; die Probespülung der Kieferhöhle ergibt keinerlei Affektion der Kieferhöhle.

Die Bulla ethmoidales, deren Wand nur aus Mucosa—Periost besteht, wird inzidiert. Das vordere Ende der mittleren Muschel wird abgetragen, das Siebbein ausgeräumt. Der Bulbus oculi wurde von der Sonde schon bei der ersten Untersuchung erreicht: offenkundiger Zusammenhang von Nase mit Orbitalraum. Das Siebbein ist nekrotisch, der Knochen folgt der Zange fast ohne Widerstand, es entleeren sich beständig Massen fötiden Eiters.

Diagnose: Siebbeineiterung.

Auf nasale Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd gehen die Augensymptome im Verlaufe von 3 Wochen anfangs schnell, später langsamer zurück. Zuerst vermindert sich die Chemose und der Exophthalmus, später die Beweglichkeitsstörung. Nach Abtragung der vorderen Keilbeinhöhlenwand ergeben sich weitere Besserungen der orbitalen Störungen. Nach vierwöchentlicher Behandlung bestehen zwar noch geringe chemotische Erscheinungen

und Beweglichkeitshindernisse, aber Pat. kann gebessert aus der klinischen Behandlung entlassen werden.

Vergleichen wir den Augen- bezw. Orbitalbefund mit anderen Fällen der neueren Literatur, so finden wir in unserem Fall: Das rechte Auge tritt stark hervor, das Oberlid hängt bis zur Mitte der Pupille herab, es kann nur bis zum Oberrand der Cornea gehoben werden. Unter dem Bulbus tritt schürzenartig über das Unterlid herabhängend die Uebergangsfalte hervor. Auch die Conjunctiva lateral bis zum Cornealrand ist geschwollen. Der Bulbus ist nach unten außen gerichtet. Seine Beweglichkeit ist außerordentlich vermindert. Der Tränensack ist frei von entzündlichen Erscheinungen.

Hajek „Fall I“: Exophthalmus. Oberes und unteres Lid geschwellt und gerötet. Conjunctiva Bulbi chemotisch, die Cornea von oben und unten her als Wall überragend. Bulbus nach außen und vorne gedrängt. Bei Berührung sehr schmerzhaft. Pupille normal, etwas enger als das andere Auge. Doppelsehen.

Hajek „Fall II“. Schwellung der Lider. Druckempfindlichkeit am inneren Augenwinkel.

Uffenorde Fall Reinecke: Augenlider ödematös, chemotisch geschwollen, blaurot. Die Rima kann nicht geöffnet werden; Bulbus ohne Veränderung. — Fall Hochhaus: Prominenz der oberen inneren Augenhöhlenwand. Protrusio Bulbi nach außen und unten. — Fall

Conze: Protrusio bulbi. Idem die anderen Fälle bei Uffenorde, Eversbursch, Schäffer, Ewald, Winkler, Ritter, F. R. Alexander, Müller.

Das in allen Fällen von orbitalen Erkrankungen bei Siebbeineiterung beobachtete Hauptsymptom am Auge ist eine mehr oder minder starke Protrusio Bulbi, Chemose, Lidödem bezw. Abscess, endlich eine mehr oder minder starke Beweglichkeitshemmung des Auges. Der Exophthalmus kann unverändert bleiben oder „intermittieren" (Fall von Eversbusch). Auch die Chemose und das Lidödem kann verschwinden und wiederkehren (Fall Hochhaus, Uffenorde).

Die Symptome werden (nach Eversbusch, Hajek, Kuhnt) in solche bei „akutem" und „chronischem" Durchbruch geschieden. Uffenorde schlägt nach Analogie der in der Ohrenheilkunde üblichen Nomenklatur „Durchbruch bei akuten und chronischen Eiterungen" vor.

Die Symptome bei akutem Durchbruch bezw. bei „akuter Eiterung" sind nach Eversbusch Schüttelfrost, heftiges Fieber, unerträglicher Kopfschmerz, neben phlegmonöser Schwellung der Augenlider und Vortreibung des Augapfels nach außen vorn oder unten. Zuweilen wird der Augapfel völlig unbeweglich, Amaurose, event. Meningitis (z. B. Fall Ewald, Fall Schäffler).

Als Symptome bei „chronischem Durchbruch" bezeichnet Eversbusch „bretthartes

Infiltrat am inneren Augenwinkel ohne nennenswerte lokale subjektive und objektive entzündliche Zeichen. Allmähliche Verschiebung des Bulbus mit darauffolgender Fistelbildung. Wie Hajek betont, können die geschilderten Symptome bezw. Veränderungen am Orbitalinhalt auch der Ausdruck von Eiterungen in einer anderen Nasennebenhöhle als der Siebbeinhöhle sein. Als Belege für diese Ansicht Hajeks führt Eversbusch die Fälle von Copperz und de Lautsheere an, die ähnliche Symptomenkomplexe bei Keilbeineiterung lieferten. Die entzündlichen, mehr oder minder schmerzhaften Oedeme erklären sich als Folgezustände der Einschmelzungen am Knochen und die Symptome am Bulbus sind teils mechanische, durch Eiterung in der Periorbita oder durch den Druck ödematöser Gewebe auf die versorgenden Nerven und Gefäße zu verstehen. So erklärt sich auch in mehreren Fällen (Hajek I, Uffenorde I) auch im geschilderten Vorliegenden eine Verengerung der Pupille des erkrankten Auges. Dunn deutet ein völlig schmerzloses Oedem des Oberlides, das sich auffallenderweise wiederholte, und nach Resektion der polypösmyxödematösen mittleren Muschel verschwand als Reflexneurose. Er nimmt eine reflektorisch entstandene Lähmung der Lidgefäße an, Eversbusch hält derartige Oedeme für ein ausgesprochenes Zeichen einer Nebenhöhlenerkrankung. Wie Merkel schon hervorgehoben hat, weist die verhältnismäßig dünne

Periorbita eine ziemlich große Resistenz auf. Es kommt nun leicht bei Eiterungen in der Umgebung zu einer reaktiven Periorbititis mit Verdickung und außerdem bei heftiger Entzündung zu einer phlegmonösen Beteiligung des Orbitalinhaltes. Besonders pflegt der nach hinten durch das Septum orbitale abgegrenzte Raum der Orbita betroffen zu sein: Abscess ins Oberlid. Nun kann aber die Entzündung auch auf einen leichteren Grad stehen bleiben mit Infiltrationsödem bei nicht eingeschmolzener Periorbita: Protrusio Bulbi, Beweglichkeitshindernisse. Endlich kann vollkommene Einschmelzung des ganzen Orbitalinhaltes eintreten: Amaurose — Durchbruch in die Meningen. In unserem Falle handelt es sich um eine akut beginnende, dann chronische Eiterung mit Einschmelzung des Knochens und der Periorbita.

Die Symptome am Auge spielen bei der klinischen Behandlung all dieser Fälle eine so große Rolle, weil die Nasensymptome in der Regel nicht so schmerzhaft sind und vom Pat. (besonders dem poliklinischen Pat.) in den meisten Fällen nicht beachtet werden. Die subjektiven Beschwerden, wie Benommenheit, Fieber, Kopfschmerzen sind so allgemeiner Art, daß wohl mit R. Hoffmann geurteilt werden darf: „Subjektive Symptome haben einen untergeordneten Wert“. Am konstantesten ist noch Kopfweh im Hinterkopf und in der Mitte des Scheitels gleichsam in der Tiefe des Kopfes. Auch auf anamnestische Angaben

ist nur in ganz beschränktem Maße Wert zu legen, wir können uns also den Symptomen der Nase zuwenden. In unserem Falle fand sich: Starke Rötung und Schwellung der unteren und mittleren Muschel im lateralen Mittelspalt starke Vorwölbung: Eiter strömt beständig in dickrahmigen fötiden Massen ab. Und dieses Bild finden wir ähnlich in den einschlägigen Fällen wieder: Fall Florian (Hajek). Hypertrophien, Nasenpolypen. Eiter. Fall II (Hajek) Hypertrophische mittlere Muschel. Polypen. Eiter. — Fall Reinecke (Uffenorde). Die Nasenschleimhaut ist hochrot geschwollen, besonders die mittlere Muschel und der mittlere Nasengang: auch nach Cocain — Paranephr. — in diesem Falle kein Eiter.

Fall Hochhaus (Uffenorde): Schwellung der Schleimhaut, polypoide Schwellung der mittleren Muschel. Kein Eiter. Fall Conze (Uffenorde): Mittlere Muschel polypoid verschwollen, hinten aus der Rima olfactoria Eiter. — Fall N. N. (Uffenorde): Ueberall Schwellung. Fall Junge (Uffenorde): Deviatio septi. Fall N. N. (Offenbach): Polypen. Adhäsionen. Schwellungen. In allen Fällen also Hypertrophien, Polypenbildungen, mit mehr oder weniger Eiterung. Die Eiterung, so sagt Uffenorde (Erkrankungen des Siebbeins), hat nichts mit der Polypenbildung zu tun. In Fällen von Polypenbildung und Eiterung ist die Eiterung meist sekundärer Art. Reine Fälle von chronischen Neben-

höhleneiterungen verlaufen mit Atrophie der Schleimhaut. Nicht nur eitrige Infektionen, die hohes Fieber, Schüttelfröste usw. zeigen, setzen die Komplikationen, sondern oft ganz harmlos scheinende Affektionen der Nebenhöhle; hier haben wir mit den oben erwähnten Nichtbeachtungen subjektiver und anamnestischer Momente zu rechnen. So faßt Uffenorde bernsteingelbes Sekret der Nase bei gleichzeitiger Empfindung am Proc. ossis frontal. oder der Fossa canina als Sekret der erkrankten Nebenhöhle auf und erklärt es als Transsudat nach Verschwellung des Ostiums als Hydrops e vacuo, ähnlich wie es am Mittelohr nach Tubenstenose auftritt (akuter Mittelohrkatarrh).

Kuhnt-Hajek teilen die Orbital-Veränderungen bei Nebenhöhlenerkrankungen nach ihrer Genese ein:

1. bei mechanischen Verhältnissen, die eine Verlagerung der Intenta der Orbita bewirken;

2. durch Verschleppung und Fortleitung vom Sinus entstehen entzündliche Veränderungen;

3. sogen. funktionelle Veränderungen bei objektiv normalem Nasenbefund.

Uffenorde unterscheidet bei Punkt 2 noch:

a) Fälle von umschriebener, nicht eitriger Komplikation (die durch Stauung allein bedingt ist;

b) Fälle mit eitriger Entzündung des orbitalen Inhalts mit Durchbruch nach Ein-

bruch der eitrigen eingeschmolzenen knöchernen Wandung.

Bei Fällen rub. a) ergeben sich die oben erwähnten vorübergehenden Oedeme der Lider und Innervationsstörungen bei Fällen rub. b) Exophthalmus. Bewegungsbeschränkung. Periorbitis purulenta. Orbitalphlegmone bezw. Abscess. Unseren Fall können wir ungezwungen neben diese letzte Art von Fällen stellen und als Durchbruch nach eingeschmolzenem Siebbein auffassen.

Die Symptome und aus ihnen zu ziehenden Schlüsse auf einen ätiologischen Zusammenhang bezw. einer Therapie machen eine kurze anatomische Erörterung notwendig.

Die unmittelbare Nachbarschaft des Auges, sowohl des äußeren, als auch des inneren, zur Nase und ihren Nebenhöhlen zeigt ja schon der oberflächliche Blick auf die Formation des Schädels. Abgesehen davon, daß der Tränen-Nasenkanal in den unteren Nasengang einmündet und Nase und Auge zum Teil gemeinsam entspringende sensible Schleimhautinnervation besitzen, bestehen enge nachbarliche Beziehungen zwischen Nase und Auge.

Die Nebenhöhlen der Nase teilen wir mit Hajek in zwei Serien ein. Zur ersten Serie gehören Stirnhöhle, Kieferhöhle und vordere Siebbeinzellen (Siebbeinzellen des mittleren Nasenganges); zur zweiten Serie die hinteren Siebbeinzellen (Siebbeinzellen des oberen Nasenganges) und die Keilbeinhöhle. Die Siebbeinzellen erstrecken sich von der unteren Na-

senmuschel, dem Os turbinale als seitliche Nasenwand gegen die Orbita und die vordere Schädelgrube zu und bilden hier ein „Labyrinth“, dessen wichtigste Räume bezw. Wände der Processus uncinatus und die Bulla ethmoidalis und die „hinterste Siebbeinzelle (Onodi) ist. Die Lamina cribrosa gegen das Schädeldach, die Lamina papyracea gegen die Orbita, die Verschalungen der Bulla des Infundibulus des Process. uncin. gegen die Nasenscheidewand zu bilden den Abschluß dieser „pneumatischen Kammern“ (Chiari).

Die Lamina papyracea gegen die Orbita zu sind, wie schon der Name sagt, papierdünn, die Lamina cribrosa voll von natürlichen Durchgangsöffnungen, so daß schon in nichtpathologischen Zuständen der engste Zusammenhang zwischen Orbita und Siebbein besteht.

Es sei hier erlaubt, noch einmal im ganzen Lage und Begrenzung der Orbita zu überblicken. Oben und innen bildet die Stirnhöhle das Dach der Orbita; während die Stirnhöhle zuweilen nur einen sehr kleinen Teil des Orbitaldaches bezw. der inneren oberen Orbitalwand ausmachen kann, kann sie sich manchmal (Fälle bei Richard Hoffmann) nach hinten bis zur Verbindung mit dem kleinen Keilbeinflügel erstrecken, nach außen bis in den Jochfortsatz fortsetzen. In der Mehrzahl der Fälle reicht die Stirnhöhle nur in das vordere Drittel des Orbitaldaches. Es kann auch vorkommen, daß die innere obere Orbitalwand

von einer Siebbeinzelle eingenommen wird, während die Stirnhöhle erst weiter hinten zum Orbitaldach Beziehungen nimmt. Dies ist besonders deswegen wichtig, weil ein Abscess am inneren oberen Orbitalwinkel, also auch durch Siebbeinerkrankung bedingt sein kann. (Rich. Hoffmann, Dresden 1907.)

Die untere Wand der Orbita wird vom Jochbein des Oberkiefers und damit auch von der Kieferhöhle gebildet, die mediale Orbitalwand bilden die lateralen Wände von Keilbein und Siebbein. Die hintersten Siebbeinzellen erstrecken sich oft (Onodi) in das Gebiet der kleinen Keilbeinflügel, so daß in diesen Fällen die Keilbeinhöhlen gar nichts zu tun haben mit dem Gebiet des Canalis nervi optici. Die Bedeutung dieser Lagerung werden wir in ihrer Wichtigkeit noch einmal zu berühren haben. Die Ausdehnung, in der vordere und hintere Siebbeinzellen der medialen Orbitalwand anliegen, ist verschieden je nach der stärkeren oder schwächeren Entwicklung des vorderen oder hinteren Siebbeinlabyrinths. Das hintere Siebbeinlabyrinth kann sich ein- oder doppelseitig so weit nach hinten erstrecken, daß es die obere Etage der Keilbeinhöhle bildet. In solchen Fällen wird der hinterste Teil der medialen Orbitalwand oben von der hintersten Siebbeinzelle, unten von der Keilbeinhöhle gebildet und der Canilis opticus tritt in Beziehung zu der hintersten Siebbeinzelle. Mit den Beziehungen der Keilbeinhöhle und der hintersten Siebbeinzelle hat sich beson-

ders Onodi beschäftigt. Er hebt hervor, daß der Canalis opticus ebenso häufig zu einer hintersten Siebbeinzelle, wie zur Keilbeinhöhle in Beziehung tritt. (Er sagt: „Wir treffen die engen Beziehungen des Canalis optic. ebenso häufig zur Keilbeinhöhle wie zu der hintersten Siebbeinzelle.“ Archiv für Laryng., 17. II.) Die Beziehungen des Canalis opticus und des Sulcus opticus hat Onodi in seiner Monographie „Der Sehnerv und die Nebenhöhlen der Nase“ eingehend beschrieben und die anatomische Grundlage für die Erklärung der contralateralen und doppelseitigen Sehstörungen und Erblindungen bei einseitigen Erkrankungen gebracht.

In den dünnen Wandungen, die das Siebbeinlabyrinth gegen die Orbita abgrenzen (Lamina papyracea), kommen mancherlei Dehiscenzen und Lückenbildungen vor, so daß zwischen den einzelnen Zellen des Labyrinthes Kommunikationen vorhanden sein können, also per contiguitatem pathologische Prozesse fortschreiten können. Die Papierplatte ist auch weniger widerstandsfähig, weil der Schleimhautbelag der Siebbeinzelle viel zarter ist, als der von Stirn- und Kieferhöhle (Rich. Hoffmann, Dresden 1907).

Stehen schon physiologischerweise die Zellen durch Löcher und Lücken in Verbindung, so ist es um so naheliegender, daß bei Nebenhöhlenentzündungen zur Orbita geschädigt, eventuell durchbrochen wird. Zu den Verbindungsgängen zwischen Siebbein und Orbita

gehört vor allem Onodis Semicanalis ethmoidalis, in dem eine Gefäßkommunikation zwischen Ethmoidalvenen und duralem Venennetz, sowie dem Plexus ophthalmicus stattfindet (Archiv für Laryng., 14, 15). Die Dünne der Wandungen läßt erkennen, daß bei den geringsten Verstopfungen der physiologischen Abflüsse in den oberen und mittleren Nasengang, wie sie durch Knochen- oder Schleimhautwucherungen gegeben sein können, Sekretansammlungen in den Höhlen, sogenannte Empyeme entstehen können, die dann dem Orbitalinhalt gefährlich nahe sind. Die Ausführungsgänge der Siebbeinzellen können nach Zahl und Weite sehr schwanken, vielfach haben mehrere Zellen einen einzigen Ausführungsgang.

Neben der direkten räumlichen Verbindung bekommt noch die Gefäßverbindung zwischen Nase und Auge eine besondere Bedeutung. Durch die dünnen Wandungen treten an Stellen, die zum Teil durch die Knochennahtlinien bezeichnet sind, Gefäße und Nerven zum Auge. Durch den Ursprung der Arteria ethmoidalis und der Arteria ophthalmica, sowie durch die Lymphbahnen bestehen innige Abhängigkeitsverhältnisse in der Ernährung dieser Schädelgebilde.

Nach Gurwitsch (Graeves Archiv, 29) durchsetzt in 5% der Fälle eine Vene aus einem kleinen Venengeflecht im Sinus frontalis den Knochen der unteren Stirnhöhlenwand und ergießt sich in die Ursprungsstelle der oberen

Augenvene. Auch mündet in die am Uebergang des Ductus naso-lacrimalis in den Tränensack vorhandene Vena lacrimo-facialis (Zuckerkandl) ein stärkerer Zweig ein, der aus den vorderen Siebbeinzellen stammt und das Tränenbein durchbohrt. Da Sinus frontalis und Siebbeinzellen in dem oben erwähnten engen Zusammenhang stehen, hat diese Vene auch für die Affektionen des Siebbeines eine große Bedeutung. Auch für die Venen der Kieferhöhle hat Gurwitsch Verbindungen zur Vena ophthalmica superior und inferior nachgewiesen, auch zum Plexus ophthalmicus und zum Sinus cavernosus bestehen Verbindungen.

Aus den geschilderten topographischen Verhältnissen ist der Weg von Nebenhöhlen (bezw. Siebbeinhöhlen)-Affektionen zur orbitalen Affektion verständlich geworden. Es muß sich entweder um Fortleitung direkter Art (durch physiologische bezw. pathologische Lücken, Oeffnungen, Dehiscenzen) handeln oder um Infektion auf dem Wege venöser Thrombosen. Um blosse Stauungen des Sekrets in den Nebenhöhlen kann es sich wohl nicht handeln; denn in den Kieferhöhlen, wo Sekretstauung überhaupt nicht stattfindet, weil die Pars membranacea ziemlich nachgiebig ist, finden die umschriebenen Zerstörungen (Ulceration der Schleimhaut, Fistelbildung im Knochen) keineswegs an den dünnsten Knochenwänden statt (Kilians Handb. S. 1044). Auch in der Stirnhöhle können sich selbst bei freiem Kanal und offener Fistelbildung noch

neue Fisteln bilden (Kuhnt, Entz. Erkr. d. Stirnhöhle, S. 58). Es müssen in solchen Fällen also besonders virulente Mikroorganismen vorhanden sein, wobei aber die Sekretstauung das Entstehen einer Komplikation erleichtert. Nach Kuhnt werden die Lamina papyracea nur von einem sehr modifizierten „nur sogenannten" Periost ernährt. Bei Ernährungsstörungen (Infektion, chronische Entzündungen) leidet der Knochen und auch die Periorbita bald Schaden, und die eitrige Entzündung wird so von Nase zur Orbita weitergeleitet. Die Ernährungsstörungen sind wohl auf die Einwirkung besonders virulenter Mikroorganismen zu beziehen. Mit dieser Anschauung stimmt überein, daß orbitale Komplikationen entweder sich an sehr starke akute Infektionen anschließen, oder an akute Exacerbationen chronischer Eiterungen (Richard Hoffmann, Dresden 1907). Nach Uffenorde genügt für einen Zusammenhang von Augenaffektionen mit Nebenhöhlenaffektion nicht nur ein direkter Befund (Eiterstraßen, Polypen, Tumoren), sondern eventuell schon ein vor ein paar Wochen abgelaufener Schnupfen. Auch geringe Anzeichen einer stattgehabten bezw. abgelaufenen Entzündung der Nasenhaupthöhle ist schon zu berücksichtigen.

Die Uebertragung der Nebenhöhleneiterung auf den Orbitalinhalt tritt zutage unter dem Anzeichen einer Periostitis mit Einschmelzung oder Sequestrierung des betreffenden Knochenbezirks und Eiterung zwischen

diesem und der Periorbita. Infolge hiervon entstehen die Oedeme des Orbitalinhaltes und die übrigen Symptome am Auge (Eversbusch).

Die Therapie wird sich in allen sicher zu diagnostizierenden Fällen von Eiterung auf Ableitung des Eiters erstrecken. Die Infraktion der mittleren Muschel ist sowohl von diagnostischem als therapeutischem Wert. (Uffenorde vergleicht sie mit der Paracentese bei Otitis media acuta.) Die nasale Ausräumung der erkrankten Zellen ist einem Vordringen von der Orbita her vorzuziehen. Die „äußere Methode" (von der Orbita aus) ist nach Hajek indiziert in allen den Fällen von Empyem des Siebbeinlabyrinthes, welche schon den Weg nach außen gefunden haben, so bei bereits bestehendem Orbitalabscess mit oder ohne Fistelbildung, ferner bei Verdacht auf cerebrale Komplikation. Fernerhin bei jenen chronischen Empyemen, bei welchen eine intranasale Methode nicht ausreicht, und die persistierende hochgradige Eiterung nach Abhilfe drängt. Eine strenge Begrenzung der Indikationen ist indes nicht gut möglich, da zweifellos die individuelle Vorliebe der Autoren für die eine oder die andere Methode in die Wagschale fällt. Die „intranasale Methode" hat das Bestreben, der pathologischen Sekretansammlung ungehinderten freien Abfluß zu verschaffen. Die hierzu nötigen Eingriffe werden von Fall zu Fall nach der individuellen Beschaffenheit der Hindernisse verschieden

sein. Zuerst sind Polypen und sonstige derbe und ödematöse Hypertrophien im mittleren Nasengang zu entfernen. Uffenorde rät zwar die Schonung des vorderen Endes der mittleren Muschel an, weil er den Schwellkörpern der Nase eine hohe Bedeutung beimißt, aber in den meisten Fällen ist die Infraktion der mittleren Muschel schon zu diagnostischem Zwecke notwendig. Nach Entfernung der Polypen resp. der mittleren Muschel werden die Ausführungsgänge der Siebbeinzellen freigelegt, so daß das Sekret einen Weg zum Abfluß finden kann. In den Fällen, wo der Hiatus noch immer zu eng ist, oder Polypen in der Tiefe des Infundibulums entspringen, muß noch der Processus uncinatus und die Bulla ethmoidalis teilweise reseziert werden. Für die Entfernung der Polypen empfiehlt Hajek ganz besonders die Evulsionsmethode, weil bei dieser mit dem Ansatzstück der Polypen kleine Knochenplättchen der Siebbeinöffnungen mit entfernt werden und so die verlegten Ausführungsgänge des Siebbeinlabyrinthes wieder wegsam werden.

In unserem vorliegenden Fall war von ausgesprochener Polypenbildung nicht die Rede, es bestand nur an der unteren und mittleren Muschel starke Rötung und Schwellung. Nachdem festgestellt war, daß die Kieferhöhle frei von Sekret war, wurde direkt gegen die Wandungen der Siebbeinzellen vorgegangen, das vordere Ende der unteren Muschel wurde abgetragen und sodann die dünne Bulla ethmoi-

dalis, deren Wand ja nur aus Mucosa—Periost besteht, inzidiert, worauf eine Ausräumung des Siebbeines erfolgte. Die Ausräumung war am Platze, weil bei der Ausdehnung der Eiterung an einen bloßen Abfluß des rein eitrigen Sekrets, bei der langen Dauer des bestehenden Processes nicht zu denken war. Bei der Ausräumung der Zellen ergab sich, daß der Knochen der Zange fast ohne Widerstand folgte — er war durch die rarefizierende Ostitis schon ganz zernagt —, beständig entleerten sich hierbei Massen höchst fötiden eingedickten Eiters. An eine Erhaltung der Schleimhaut des erkrankten Gebietes konnte nicht gedacht werden. Die kranke Schleimhaut ist morsch, vom darüber stagnierenden Eiter teilweise des Epithels beraubt und wulstig; sie wurde mit dem Knochen entfernt.

Der Erfolg der Ausräumung war ein Zurückgehen der Chemose und des Exophthalmus innerhalb eines Zeitraumes von 10 Tagen. In diesem Zeitraume wurde die Höhle mehrmals vorsichtig mit 1 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung gespült. Die Chemose ging weiterhin zurück, aber es besteht immerhin noch Exophthalmus und Beweglichkeitsstörung.

In einer weiteren Sitzung wurde die Abtragung der vorderen Keilbeinhöhlenwand vorgenommen und damit der Zugang der hinteren bezw. ethmoidalen Siebbeinzellen freigelegt. Die Operationsmethode ist ausführlich bei Hajek (dem diese Methode zu verdanken ist) beschrieben, so daß von uns auf die Einzelheiten bei Hajek verwiesen werden kann.

Auch nach diesem Eingriff war der Exophthalmus nicht ganz zu beseitigen, und auch geringe Beweglichkeitsbeschränkung bestand noch immer.

Nach 14 Tagen schwanden subjektive Beschwerden. Bei der Nachuntersuchung 1 Jahr später keinerlei objektiver Befund.

* * *

Zum Schlusse erlaube ich mir noch meinen besten Dank auszusprechen Herren Prof. Dr. Neumayer und Dr. Hoffmann für die liebenswürdige Ueberlassung der Arbeit und die Hilfe bei der Bearbeitung, sowie Herrn Geheimrat Prof. v. Eversbusch für die gütige Uebernahme des Referates.

Literatur

(ausser im Text angeführter).

W. Uffenorde: Erkrankungen des Siebbeines.
„ Komplizierte Fälle von Nasennebenh. (Zeitschr. für Laryngol. 1911. Bd. III, 6.)
R. Hoffmann: Naturforscherkongress Dresden 1907.
„ Archiv f. Laryngologie, Bd. 1908.
Hajek: Lehrbuch der Pathologie u. Therapie der Nasennebenhöhlenerkrankungen.
Chiari: Lehrbuch der Pathologie u. Therapie der Nase.
Eversbusch: Augenaffekt bei Nebenhöhlenerkrankungen. (Graeve-Saemisch Bd. 32.)
Onodi: Archiv f. Laryngol. XIV, XV.
Gurwitsch: Archiv f. Laryngol. XIII.
Kuhnt: Entzündliche Erkrankung der Stirnhöhle.
Ritter: Deutsche med. Wochenschrift 1906, Nr. 32.
T. R. Alexander: Verhandl. d. deutschen otolog. Gesellschaft 1905, Homburg v. d. H.
Müller: Wiener klin. Wochenschr. 1895, Nr. 11—13.

Lebenslauf.

Ich, Hermann Berthold Drey, Sohn des verstorbenen Privatiers Ignaz M. Drey zu München, bin geboren in München am 29. April 1882. Besuchte zu München die Volksschule und das kgl. Max-Gymnasium, das ich im Juli 1902 absolvierte. Im Winter 1902/03 diente ich das erste Halbjahr mit der Waffe beim I. Inf.-Regt. „König". Bezog dann auf zwei Semester die Universität zu Berlin und hörte, inscr. bei der mediz. Fakultät, Anatomie bei Waldeyer, Hertwig, Virchow, sowie Physik bei Warburg und Chemie bei Fischer. Die nächsten drei Semester war ich zum Studium in Freiburg i. B., wo ich Vorlesungen und Kurse bei Wiedersheim, Keibel, Gaupp, Fischer, v. Kries, Trendelenburg, Killiani, Gattermann, Knoop, Weismann, Günther, Himstedt hörte. Nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung trat ich 1905 in die philosophische Fakultät über, um Erkenntnistheorie und logische Studien zu treiben. Bis 1908 studierte ich Philosophie und hörte Vorlesungen und Seminare bei Rickert, Cohn, Schulze-Gaevernitz, v. Below. Kantstudium, sowie „Kritik der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung" neben histo-

risch-philosophischen Studien bildeten den Grundstock meiner philosophischen Studien. Im Sommer 1907 und 1908 genügte ich meiner Militärpflicht: zweites Halbjahr mit der Waffe und 8wöchentl. Reserveübung. Von 1907/08 bis 1910 erledigte ich die klinischen Semester, nachdem ich wieder zur mediz. Fakultät zurückgekehrt war. 1910 legte ich das Staatsexamen zu München ab. Als Medizinalpraktikant war ich im Haunerschen Kinderspital in München, nachdem ich sechs Monate in der Poliklinik für Nasen-, Hals-, Ohrenkrankheiten tätig war. Zur Zeit bin ich Volontärarzt im Kinderspital.

* * *